

Patentansprüche

- 10 1. Verfahren zum Semi-Endloswalzen oder Endloswalzen durch Gießen eines Metall-, insbesondere eines Stahlstrangs (1a), der nach dem Erstarren bei Bedarf quergeteilt wird, die Gießstrang-Teillängen (20) in einen Rollenherdofen (2) zum Aufheizen und Vergleichmäßigen auf Walztemperatur geführt werden, und die Teillängen (20) mit Walztemperatur
15 zum Auswalzen in eine Walzstraße (3) eingeführt werden, wobei das Stranggießen während des Walzbetriebs ohne Unterbrechung fortgesetzt wird, und wobei im Walzwerk eine ausreichende Pufferzeit für einen Walzenwechsel eingehalten wird.
dadurch gekennzeichnet,
20 dass für einen Walzenwechsel die Gießgeschwindigkeit (V_c) in Abhängigkeit der Einzugsgeschwindigkeit (V_w) der Walzstraße (3) und / oder der Walzenwechselzeit einschließlich der Kalibrierzeit und der Pufferlänge (23) des Rollenherdofens (2) und / oder der Endwalzdicke nach dem Querteilen reduziert wird.
25
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass aus einer Mehrfachlänge (21) mehrere Coils (22) erzeugt werden.
30
3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Pufferlänge (23) des Rollenherdofens (2) zumindest auf eine
35 Rollenebene (24) abgestimmt wird.

- 5
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gießgeschwindigkeit (V_c) gleich oder größer nach der folgenden
Formel reduziert wird:

10
$$\Delta V = V_w - \frac{1}{\Delta t / L + 1 / V_w} \quad (\text{m / min})$$

mit ΔV = Gießgeschwindigkeitsreduzierung
15 V_w = Einzugsgeschwindigkeit des Walzwerks
 Δt = Walzenwechselzeit
 L = Länge des Tunnelofens.

- 20 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen Walzkampagnen innerhalb einer Gießsequenz nach dem
Querteilen die Endwalzdicke und / oder die Einzugsgeschwindigkeit (V_w)
des Walzwerks erhöht wird.

- 25
6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Kombination aus einer Anpassung der Gießgeschwindigkeit
30 (V_c) und der Endwalzdicke zur Optimierung der Produktionsleistung an-
gewendet wird.

- 35 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,

5 dass die Endwalzdicke maximal um den Faktor 2,5 erhöht wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,

10 dass die Endwalzdicke maximal um den Faktor 2 erhöht und die Gießgeschwindigkeit (V_c) auf minimal 30% abgesenkt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,

15 dass nach dem Querteilen die Gießgeschwindigkeit (V_c) reduziert wird und / oder die Einzugsgeschwindigkeit (V_w) der Walzstraße (3) und / oder die Endwalzdicke erhöht werden, nach Beenden des Walzens die verschlissenen Walzen (3a) der Walzstraße (3) gewechselt werden und
20 nach erfolgtem Walzenwechsel die Gießgeschwindigkeit (V_c) auf die Einzugsgeschwindigkeit (V_w) der Walzstraße (3) gesteigert wird.

10. Gießwalzanlage zum Semi-Endloswalzen oder Endloswalzen eines gegossenen Metall- oder Stahlstranges (1a), der im erstarrten Zustand bei Bedarf in Gießstrang-Teillängen (20) aufteilbar ist und die Gießstrang-Teillängen (20) in einem Rollenherdofen (2) warmhaltbar und auf Walztemperatur aufheizbar und vergleichmäßigbar und in eine Walzstraße (3) einföhrbar sind und die Stranggießmaschine (1) kontinuierlich gießt,

30 dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen der Stranggießmaschine (1) und der Walzstraße (3) ein mit Pufferlänge (23) ausgeführter Rollenherdofen (2) mit zumindest einer Rollenebene (24), an dessen Eingang (12a) und / oder Ausgang (12b) eine Querteileinrichtung (14), nachfolgend eine Entzunderungseinrichtung (15) vorgesehen sind, darauf die Walzstraße (3) folgt und hinter der

5 Walzstraße (3) eine Trenneinrichtung (16), eine Kühlstrecke (17) und
 Haspelanlagen (18) angeordnet sind.

11. Gießwalzanlage nach Anspruch 10,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
 dass bei mindestens zwei Rollenebenen (24) schwenkbare Rollenbah-
 nen (11) am Eingang (12a) und Ausgang (12b) des Rollenherdofens (2) ,
 mit jeweils einer Biege- und / oder Richteinheit angeordnet sind.

15 12. Gießwalzanlage nach einem der Ansprüche 10 oder 11,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass Mehrfachlängen (21) auf einem einzigen Höhen-Niveau von dem
 Ausgang (9) der Stranggießmaschine (1) durch die Rollenbahn (11) des
20 Rollenherdofens (2) bis in das Walzwerk (3a) einführbar sind.